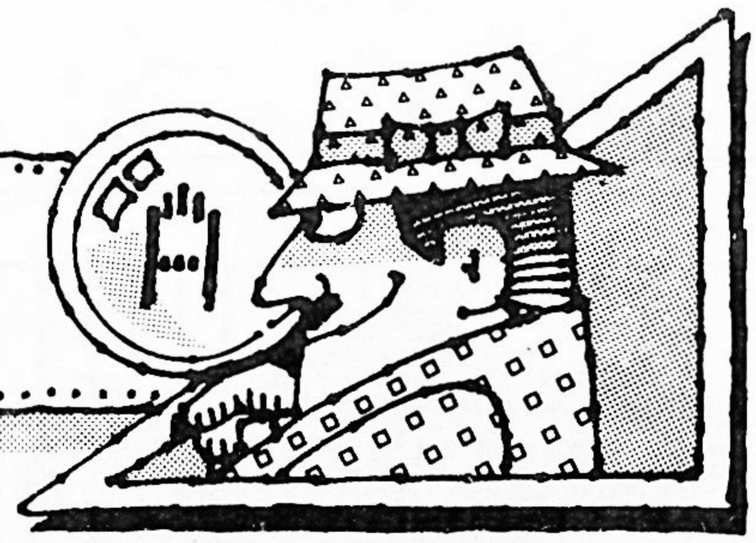
COMMODORE
AYLIK BILGISAYAR DERGISI

PROGRAM DÖKÜM EKİ 3

- Haritacı C-64
- Ters ekran
- C-64'lüler bilgisayarınızla karşılıklı pişti oynamak istermisiniz
- Sizde Program Kopyalıyabilirsiniz

Commodore'un ücretsiz ekidir

PROGRAM DÖKÜM



Sevgili Okurlar,
Derginiz Commodore'un her sayısında şu anda elinizde tutmakta olduğunuz program döküm ekini ücretsiz olarak verdiğini biliyorsunuz.
Bundan böyle istediğiniz takdirde yayınladığımız programları disket ya da kaset üzerinde kayıtlı olarak elde edebilecek ve dolayısıyla klavye başında saatler harcamadan makinenizi çalıştırabileceksiniz. Geçtiğimiz ay boyunca okurlarımızın, şimdiye kadar yayınladığımız programları kaset ya da diskete kayıt edilmiş şekilde elde etmek istediklerine ilişkin yoğun talebiyle karşılaştık. Fakat bu hizmeti ancak bu sayımızdan itibaren vermeye başlayabileceğiz. Bunun için yapmanız gereken Teleteknik'in posta çeki hesabına (hesap no: 178-055) kasetler için 2500, disket için 4000 TL yatırmaktan ibaret. Dergide yer almasını istediğiniz programları disket ya da kaset halinde adresimize postalayın, yanına bir açıklama metni eklemeyi de unutmayın.
Eğer programınızı yayınlarsak, yayın tarihini izleyen günlerde adresinize döküm bölümü için 7500 TL, açıklama metninin her daktilo sayfası için 2500 TL postalayacağız. Böylece, bize program getiren arkadaşlarımızın uyarıları doğrultusunda, geçen sayıda duyurduğumuz ücreti değiştirmiş oluyoruz.
Geçen sayıda programlarda rastlanan özel karakter tablosunu yani tırnak işaretleri içerisinde beliren özel karakterleri yayınlamıştık. 2. sayıda ilk program dökümü olarak yayınladığımız Basic Dili Editörü BDE artık bu tabloyu gereksiz kılıyor. Dolayısıyla, bu tabloyu ve ek olarak bütün grafik karakterlerin tablosunu artık son kez yayınlıyoruz.
Bu sayıda yayınladığımız 4. döküm (3-D Grafik) BDE kullanılarak hazırlanmıştır, diğerlerinde ise BDE kullanılmamıştır.

Göndereceğiniz programlar için adresimiz:

Commodore Dergisi
Program/Döküm Bölümü
Silahhane Cad. No: 59
Ralli Apt. 80200
Teşvikiye/İstanbul

HARİTACI C-64

Tuna ERTEMALP

Birinci sayımızı okuyan okurlarımızın açtığı telefonlar ve yazdıkları mektuplar sonucunda, en çok beğeni toplayıp ilgi çeken programın DÜNYA programı olduğunu anladık. O sayımızı okuyamamış okurlarımız için söyleyelim; DÜNYA programı ile dünyanın çeşitli açılardan görünüşünü küresel olarak çizmek mümkün oluyordu. Sizin vereceğiniz eksen etrafındaki dönüşü belirten açı ile uzaydaki eğikliği belirten bir diğer açı sonucunda oluşan küresel dünya görüntüsü karaları, denizleri, enlem ve boylamlarıyla beraber çiziliyordu. İsterseniz tek renkli, isterseniz çok renkli... □

Bu sayımızda da aynı temele dayalı, ancak küresel görüntü yerine düz Dünya haritaları üreten bir program veriyoruz. Bu arada kendimizi bir açıklama yapmak zorunda hissediyoruz. Bu programın çalışması için, SIMON'S BASIC adlı BASIC ilerletme programına sahip olmanız gerekiyor. DÜNYA programını yazan bazı okurlarımız bize başvurarak programı çalıştıramadıklarından yakınıyorlardı. Lütfen bu hataya düşmeyin! Eğer C-64'e 111 yeni komut kazandıran bu programa sahip değilseniz, COMMODORE 64 bayinizden SIMON'S BASIC isteyiniz. İleriki sayılarımızda da bu yeni emirleri kullanan programlar yayınlamaya devam edeceğiz.

Şimdi gelelim programımıza... DÜNYA programına sahip olanlar şanslı! Programımızın 4000 numaralı satırından başlayan DATA satırları aynen DÜNYA programında da vardı. O programdaki 4000'den önce gelen satırları silip bu programın hesaplamalarının yapıldığı 400-3520 arası satırları yazarsanız HARİTA programına kolayca kavuşmuş olursunuz. Üstelik bu programın hesaplama rutinleri daha kısa olduğu için, çizimin bitmesi DÜNYA programına nazaran çok daha kısa sürmektedir.

Şimdi programın yaptığı çizimler ve her birinin arkasında yatan mantığı görelim, sonra da programı satır satır açıklayalım.

Hepimizin okul yıllarında kullandığı atlaslardaki haritaların bazılarının garip biçimleri vardır. Kimisi kenarlarda doğru genişlerken, kimisinde uzaklıklar çarpıtılmış gibi görünür. Bunu, size sunduğumuz örneklerde de görebilirsiniz. Neden olduğunu açıklamaya çalışalım. Dünyamızın yuvarlak olduğu Macellan'dan bu yana bilinmektedir; daha aksini ispat edebilen çıkmadı... Ancak bir harita çizimi sırasında bizim yaptığımız, bu yuvarlak

yüzeyi düz bir kâğıda geçirmeye çalışmak... Eğer hâlâ bundaki garipliği anlamadıysanız size bir önerimiz var: Bir portakalı ikiye ayırın, içlerini boşaltın ve elde ettiğiniz içi boş yarım küre şeklindeki portakal kabuklarını bozmadan, kesmeden, buruşturmadan masanın üzerinde düz bir hale getirmeye çalışın. Nasıl? Olmuyor değil mi? Muhakkak bir yeri ya yırtılıyor, ya da büzüşüyor.

İşte yuvarlak dünya yüzeyini kâğıda geçirmek de bu kadar zordur. Bazı oranlar muhakkak bozulacaktır. Önemli olan hangilerinin bozulacağına karar vermektir. İşte burada harita uzmanları işin içine giriyor. Bu uzmanlar günümüze kadar birçok harita çizim yöntemi geliştirmişlerdir. Bizim programımız bunlardan beş tanesini çizebilmekte, isterseniz tek renkli, isterseniz çok renkli!

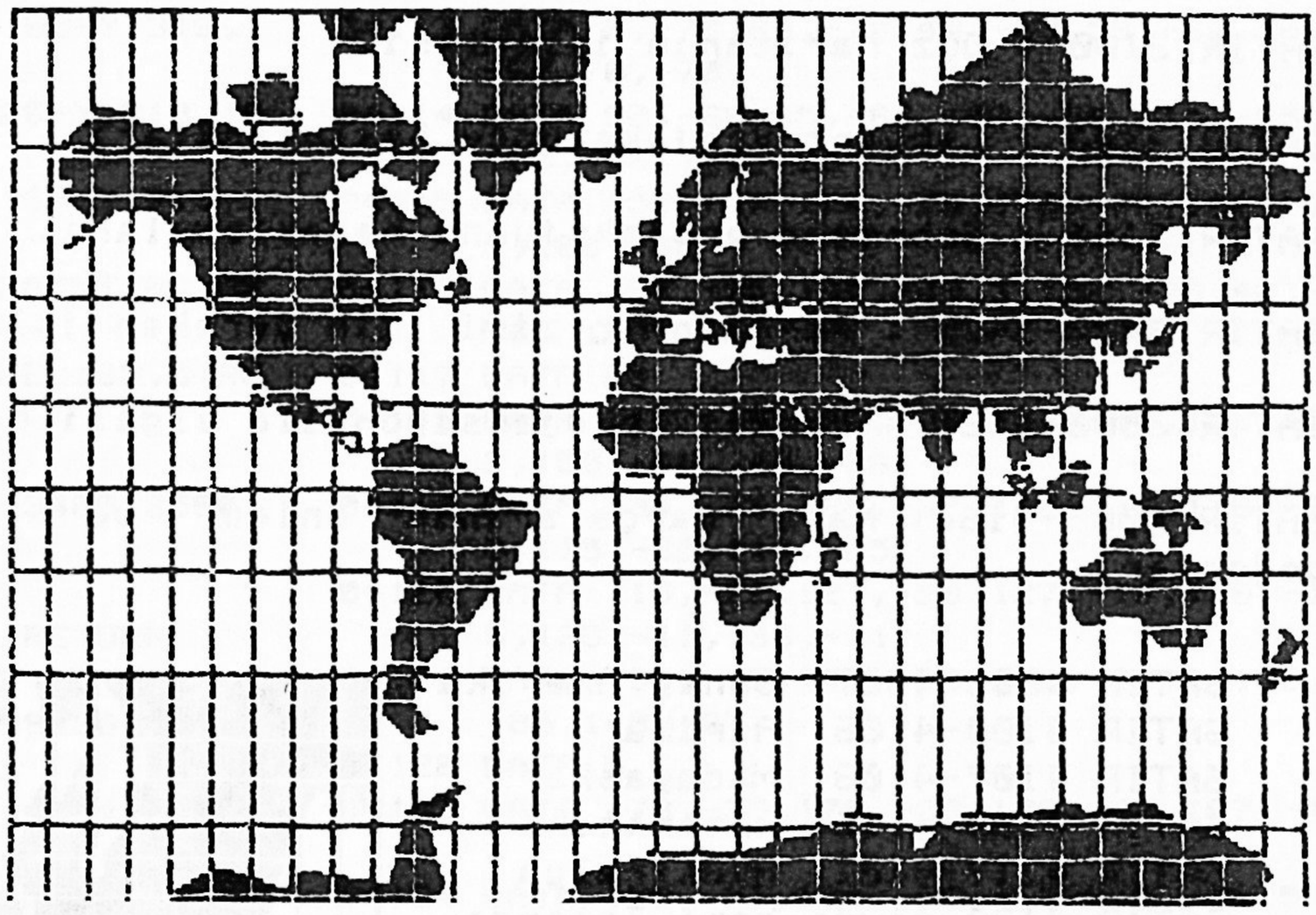
Bunlardan birincisi olan 'DÜZ HARİTA'da meridyenler ve paraleller arasındaki uzaklıklar korunur. Ancak gerçekte kutuplara yaklaştıkça birbirine yaklaşan meridyenleri birbirine paralel tutmakla, ekvatordan kutuplara gidildikçe gerçek dünya üzerindeki uzaklıkları olduğundan daha uzun göstermiş oluruz. Bunun bir diğer sonucu da, kutuplara yaklaşıldıkça alanların da abartılmış olmasıdır.

Eğer paralel daireleri arasındaki uzaklığı kutuplara yaklaştıkça belli bir oranda küçültürsek, bu alan bozulmasını engelleyebiliriz. Buna da 'BEHRMANN PROJEKSİYONU' adı verilir.

Bu projeksiyon türünü uygularken, ekvatora denk gelen yerlerdeki oranlara dokunmaz, onları olduğu gibi bırakırsak, 'LAMBERT PROJEKSİYONU' uygulamış oluruz. Bu çizimi şöyle de açıklayabiliriz. Dünyanın etrafında eksene paralel ve ekvatorla aynı çapa sahip bir silindir düşünün. Şimdi de dünya üzerindeki her noktayı, ekvator düzlemine paralel olarak bu silindire taşıyın (projeksiyonunu yapın). Silindiri, açtığınız zaman oluşacak harita, Lambert yöntemi ile çizilmiş olacaktır.

Eğer meridyen ve paralellerin kesişim açılarının bozulmasını istemiyorsanız, 'MERCATOR'' yöntemini kullanmalısınız. Gerçekte değişen açıları, kâğıtta 90° derece olarak gösterdiğimiz için, alanları gerçek konumlarında tutmaya çalıştığımızda korkunç bir alan bozulması ortaya çıkacaktır. Böylece, aslında dünya üzerinde bir yay çizen rota eğrisi, kâğıt üzerinde düz bir çizgi olarak görünebilmektedir.

Son harita türümüz olan 'MERKEZİ PROJEKSİYON' ise en büyük alan bozulmasına sahip harita biçimidir. Çizimi şu şekilde açıklayabiliriz. Gene



yukarıdaki gibi, dünyayı çevreleyen bir silindir düşünelim. Şimdi de dünyanın merkezine bir lamba yerleştirelim. Karaların silindir üzerinde oluşturacakları gölgeler, bu tür haritayı oluşturacaktır.

Bu haritaların yanı sıra, Dünyayı düz bir alana çizmek yerine, dilim dilim çizmeyi tercih eden yöntemler de vardır. Bu durumda hem uzunluklar hem de alanlar korunmuş olur. Ancak harita düz(!) olmaz.

Şimdi de satırlarımızı açıklayalım:

SATIR 400: Bilgisayar grafik modundan çıkıp büyük harf/grafik karakterleri moduna giriyor. Daha sonra çizim bittikten sonra programı yeniden çalıştırınca grafik ekranın kapanması için bu gerekli.

SATIR 500: Tek renkli çizime göre bazı değişkenler saptanıyor. Birincisi, ekran ortasının X koordinatının değerini, diğer ikisi ise çizim yapılacak rengi gösteriyor.

SATIR 510-516: Kullanıcının hangi grafik türünü tercih ettiği soruluyor. Tek renkli çizim yaptığınızda, eğer MPS801 ve MPS803 yazıcınız varsa haritanızı bastırabilirsiniz. Bunun için 2999 numaralı satırın başına COPY komutunu eklemeniz gerekir. Eğer çok renkli çizim yaparsanız, kâğıda geçireceğiniz haritanız hiç de güzel olmayacaktır. Renkli çizim seçildiğinde değişkenler yeniden tanımlanmaktadır.

SATIR 611-620: Çizimi yapılacak haritanın seçimi yapılıyor. 1 numaralı harita öneriliyor.

SATIR 730: Açık gri üzerine kahverengi seçiliyor. Eğer çok renkli çizim tercih edilmiş ise, bu değerler üç değişik renge çeviriliyor.

SATIR 800-840: İşte tüm karaların çiziminin yapıldığı bölüm. Önce kaç tane koordinat okunacağı DATA Satırından okunuyor (N değişkeni ile) ve ilk koordinatlar da L ve B içine yerleşiyor. Ekranda toplam 22 kara parçası olacağı için bu işlemler 22'lik bir döngü içine sokuluyor. Okunan ilk koordinatlar 3000 numaralı satırdan başlayan bir alt programda ekran koordinatlarına çevriliyor, seçilen harita biçimi gözönüne alınarak tabii... Daha sonra da, arkadan gelen N tane koordinat daha okunup ekran çizimleri yapılıyor.

SATIR 845-855: Kara parçasının çizimi bittiğinde sıra içinin doldurulmasına geliyor. Kaç değişik referans koordinatı olduğu N içine okunduktan sonra, doldurma işlemleri gerçekleşiyor.

SATIR 1000-1020: Artık sıra merdiyenlerin çizilmesine geldi. Önce alt ve üst noktaların hangi ekran koordinatlarıyla eşdeğer olduğu hesaplanıyor ve çizim yapılıyor.

SATIR: 1100-1120: Şimdi de paraleller çiziliyor. Tabii her birinin ekran koordinatları, seçilen harita biçimine göre hesaplanıyor.

SATIR 1100-1200: Çizilen haritalar genellikle ekrandan daha küçük oldukları için, alt ve üst kısımda kalan boşlukların doldurulması gerekiyor. Tek veya çok renk kullanımına ve seçilen harita türüne göre boyama işlemleri yapılıyor.

SATIR 3000-3020: Bu altprogram, anlam ve boylamları ekran koordinatlarına çeviriyor. Önce N koordinatı bulunuyor ve sonra da seçilen harita türüne göre Y koordinatlarını bulan ikinci bir altprograma atlanıyor.

Programımızın hoşunuza gittiğini umarız... □

SATIR 3100 : Düz haritanın işlemleri.

SATIR 3200 : Lambert projeksiyonu hesaplamaları.

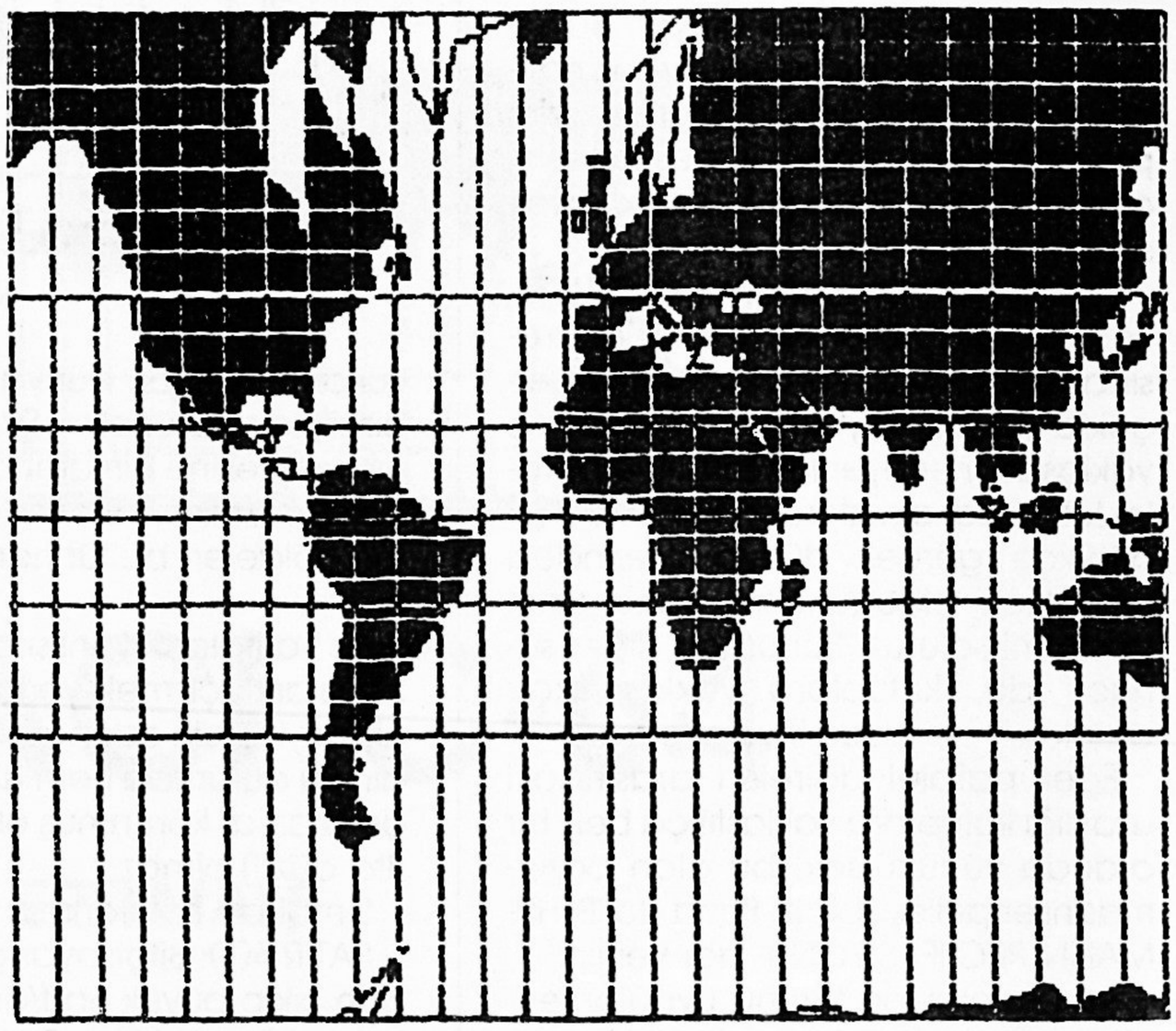
SATIR 3300 : Behrmann projeksiyonu hesaplamaları.

SATIR 3400-3420 : Mercator çizimi için gereken işlemler.

SATIR 3500-3520 : Merkezi projeksiyon ile ilgili hesaplamalar.

SATIR 4000-4188: Kara parçalarının enlem ve boylamlarının kodlanmış değerleri.

SATIR 4000-4007: Güney Amerika
SATIR 4100-4106: Afrika
SATIR 4107-4108: Madagaskar
SATIR 4109-4116: Antarktika
SATIR 4117-4121: Avustralya
SATIR 4122-4124: Yeni Zelanda
SATIR 4125-4127: Yeni Gine
SATIR 4128-4129: Borneo
SATIR 4130-4131: Sumatra
SATIR 4132-4143: Kuzey Amerika
SATIR 4144-4145: Newfoundland
SATIR 4146-4147: Küba
SATIR 4148-4150: Baffin
SATIR 4151-4152: Victoria
SATIR 4153-4154: Ellismere
SATIR 4155-4157: Grönland
SATIR 4158-4177: Avrasya
SATIR 4178-4179: ingiltere
SATIR 4180-4181: Irlanda
SATIR 4182-4183: Izlanda
SATIR 4184-4186: Japonya
SATIR 4187-4188: Sri Lanka

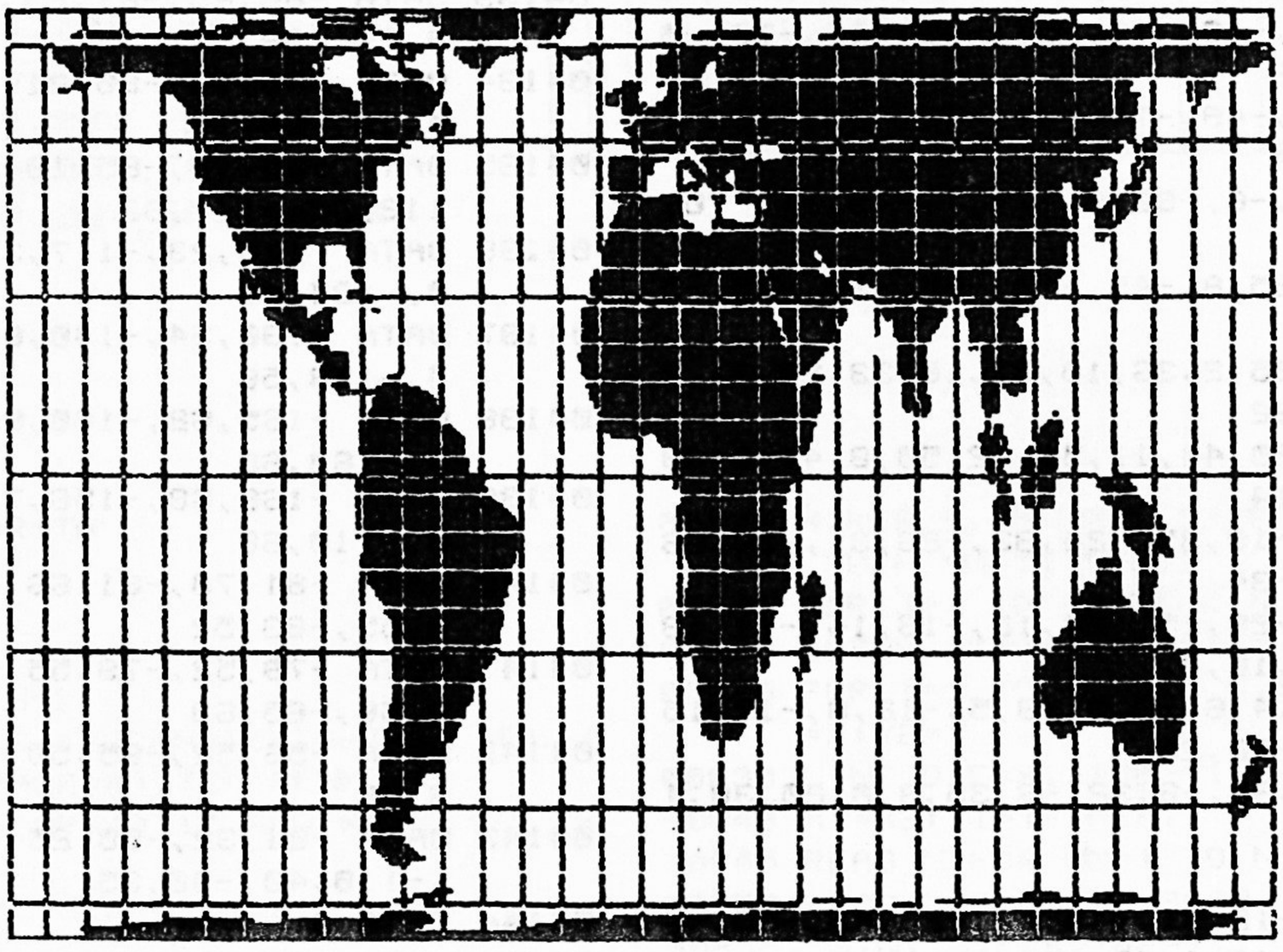


```
PROGRAM ADI : HARITA


00400 CSET 0
00500 D=160:E=2:U=2
00510 PRINT "<CLR><2DOWN><2RIGHT>1) MULTI
      -COLOR<2SPACE>2) TEK RENKLI"
00515 GET RP$:IF RP$<>"1" AND RP$<>"2" TH
      EN 515
00516 IF RP$="1" THEN D=80:E=1:U=3
00610 :
00611 PRINT "<CLR><2DOWN> 1 DUZ HARITA
00612 PRINT "<DOWN> 2 LAMBERT
00613 PRINT "<DOWN> 3 BEHRMANN
00614 PRINT "<DOWN> 4 MERCATOR
00615 PRINT "<DOWN> 5 MERKEZI PROJEKSIYON
00620 INPUT "<2DOWN> LUTFEN SECINIZ<3SPAC
      E>1<3LEFT>";M
00701 :
00730 HIRES 9,15:POKE 53281,14:IF RP$="1"
        THEN MULTI 7,6,2
00800 FOR J=1 TO 22:READ N,L,B
00810 GOSUB 3000:X1=X:Y1=Y
00820 FOR I=1 TO N:READ L,B:GOSUB 3000:X2
      =X:Y2=Y
00830 LINE D+E*X1,100-Y1,D+E*X2,100-Y2,1
00840 X1=X2:Y1=Y2:NEXT
00845 READ N:FOR NN=1 TO N
00850 READ L,B:GOSUB 3000
00852 PAINT D+E*X,100-Y,1
00855 NEXT :NEXT
01000 B=90:GOSUB 3000:IF Y>99 THEN Y=99
01010 FOR X=0 TO 319 STEP 319/32
01020 LINE X,100+Y,X,100-Y,U:NEXT
01100 FOR BB=-90 TO 90 STEP 22.5
01110 B=BB:GOSUB 3000
01120 LINE 0,100-Y,319,100-Y,U:NEXT
01130 IF RP$="1" THEN 1200
```

```
01140 B=-90:GOSUB 3000:LINE 0,100-Y,319,1
      00-Y,0
01150 B=90:GOSUB 3000:LINE 0,100-Y,319,10
      0-Y,1:PAINT 0,199,0
01160 B=-90:GOSUB 3000:LINE 0,100-Y,319,1
      00-Y,1:GOTO 2999
01200 PAINT 0,0,2:IF M<4 THEN PAINT 0,199
      ,2
02999 POKE 198,0:WAIT 198,1:POKE 198,0:RU
      N
03000 X=80*L/180
03010 ON MGOSUB 3100,3200,3300,3400,3500
03020 RETURN
03100 Y=.85*160*B/180:RETURN
03200 Y=.85*160/π*SIN(B*π/180):RETURN
03300 Y=99*SIN(B*π/180):RETURN
03400 IF B=-90 OR B=90 THEN Y=99*SGN(B):R
      ETURN
03410 Y=.85*160/π*LOG(TAN((B/2+45)*π/180)
      )
03415 IF ABS(Y)>99 THEN Y=99*SGN(Y)
03420 RETURN
03500 IF B=-90 OR B=90 THEN Y=99*SGN(B):R
      ETURN
03510 Y=.85*160/π*TAN(B*π/180)
03515 IF ABS(Y)>99 THEN Y=99*SGN(Y)
03520 RETURN
04000 DATA 31
04001 DATA -70,12,-61,10,-56,6,-52,5,-50,
      0,-40,-4,-36,-6
04002 DATA -35,-9,-39,-15,-41,-22,-48,-26
      ,-49,-29
04003 DATA -55,-35,-57,-35,-58,-39,-61,-3
      9,-68,-47
04004 DATA -66,-48,-70,-51,-63,-55,-70,-5
      6,-75,-53
04005 DATA -76,-49,-74,-37,-72,-30,-70,-1
      8,-76,-14
04006 DATA -81,-6,-80,0,-77,7,-75,11,-70,
      12
04007 DATA 4,-65,8,-45,-10,-65,-35,-75,-5
04100 DATA 37
04101 DATA -6,35,2,36,10,37,10,33,20,31,2
      1,33,32,32
04102 DATA 36,20,44,11,51,12,50,8,47,3,39
      ,-4,41,-14
04103 DATA 35,-19,35,-24,33,-26,31,-30,26
      ,-34,19,-34
04104 DATA 17,-28,15,-23,12,-18,14,-11,13
      ,-5,9,-1,10,4
04105 DATA 6,4,4,6,-2,5,-8,5,-12,8,-17,15
      ,-16,21,-12,28
04106 DATA -10,30,-9,32,-6,35,3,0,20,30,1
      0,25,-15
04107 DATA 5
04108 DATA 49,-12,51,-15,47,-25,43,-25,44
      ,-15,48,-12,1,46,-18
04109 DATA 34
04110 DATA -180,-89,-180,-85,-155,-86,-15
      9,-77,-122,-72
04111 DATA -100,-74,-100,-72,-75,-73,-70,
      -66,-55,-63
04112 DATA -65,-68,-60,-73,-70,-80,-35,-8
      0,-35,-77,-20,-72
04113 DATA 0,-70,20,-70,40,-69,53,-66,70,
      -67,70,-70
04114 DATA 80,-68,85,-66,100,-66,115,-65,
      120,-66,135,-65
04115 DATA 150,-68,166,-70,170,-72,162,-7
      5,160,-82
04116 DATA 180,-85,180,-89,3,120,-70,40,-
      70,-100,-80
04117 DATA 20
04118 DATA 142,-10,148,-20,153,-25,153,-3
      2,150,-38,140,-38
04119 DATA 134,-32,126,-32,119,-34,116,-3
      3,115,-30,114,-25
04120 DATA 115,-22,121,-20,127,-14,130,-1
      5,130,-11,136,-11
04121 DATA 135,-15,141,-18,142,-10,2,130,
      -25,140,-27
04122 DATA 5
04123 DATA 173,-35,178,-38,170,-47,167,-4
      6
04124 DATA 175,-37,173,-35,1,176.5,-38.5
04125 DATA 11
04126 DATA 130,0,134,0,136,-2,138,-1,146,
      -5,150,-10,145,-8
04127 DATA 143,-10,138,-8,138,-4,132,-3,1
      30,0,1,142,-5
04128 DATA 5
04129 DATA 117,7,119,5,116,-4,110,-4,109,
      2,117,7,1,113,0
04130 DATA 4
04131 DATA 98,5,105,-3,104,-6,96,5,98,5,1
      ,101,0
04132 DATA 56
04133 DATA -80,25,-81,25,-83,30,-95,30,-9
      8,27,-98,22
04134 DATA -95,19,-90,21,-87,21,-89,15,-8
      4,15,-84,10
04135 DATA -75,10,-85,10,-95,17,-105,20,-
      112,32,-117,32
04136 DATA -110,23,-117,34,-120,34,-125,4
      0,-125,48
04137 DATA -130,54,-140,60,-150,60,-165,5
      5,-158,58
04138 DATA -165,62,-160,64,-166,64,-166,6
      6,-160,66
04139 DATA -166,68,-156,71,-135,69,-127,7
      0,-110,68
04140 DATA -81,70,-81,66,-95,62,-92,57,-8
      3,55,-83,52
04141 DATA -79,52,-79,55,-77,57,-78,63,-7
      0,58,-65,60
04142 DATA -56,52,-65,50,-62,45,-75,42,-7
      6,36
04143 DATA -81,32,-80,25,4,-150,65,-70,54
      ,-110,40,-90,35
04144 DATA 3
04145 DATA -53,47,-59,48,-56,52,-53,47,1,
      -57,49
04146 DATA 2
04147 DATA -85,22,-82,23,-75,21,1,-85,22
04148 DATA 7
04149 DATA -66,63,-77,65,-72,68,-89,70,-9
      0,73,-79,73
04150 DATA -62,66,-66,63,1,-69,64
```

```
04151 DATA 4
04152 DATA -101,70,-115,70,-120,73,-105,7
      4,-101,70,1,-110,72
04153 DATA 4
04154 DATA -80,76,-90,76,-95,82,-70,83,-8
      0,76,1,-85,77
04155 DATA 10
04156 DATA -45,60,-50,62,-55,70,-60,76,-6
      0,76,-70,78,-40,85
04157 DATA -20,80,-22,70,-40,65,-45,60,1,
      -40,70
04158 DATA 117
04159 DATA 76,8,72,21,70,20,66,25,55,26,5
      0,30,48,28
04160 DATA 52,24,56,26,60,22,57,19,52,16,
      44,12,41,20
04161 DATA 33,32,34,32,36,37,27,36,27,42,
      42,42,38,47
04162 DATA 30,46,29,42,22,40,25,38,22,36,
      20,40,20,42
04163 DATA 13,46,12,44,17,40,15,37,12,38,
      17,39,10,44
04164 DATA 7,43,3,43,3,41,0,40,0,38,-2,37
      ,-6,36,-7,37
04165 DATA -9,37,-9,43,-2,43,-2,46,-4,48,
      9,54,8,57
04166 DATA 10,58,14,54,21,55,25,66,21,65,
      18,62,16,56
04167 DATA 12,55,10,60,5,57,5,63,20,70,25
      ,71,43,67
04168 DATA 65,70,70,73,80,72,20,74,105,78
      ,112,76,113,74
04169 DATA 130,73,130,71,150,72,160,70,17
      5,70,170,66
04170 DATA 180,65,180,63,170,60,162,60,16
      2,56,157,52
04171 DATA 156,58,160,60,157,52,155,59,14
      1,59,136,55
04172 DATA 141,54,140,47,134,43,128,39,12
      9,35,126,35
04173 DATA 125,40,118,39,121,31,120,26,11
      6,23,109,21
04174 DATA 105,19,109,16,109,11,105,10,10
      0,14,100,8
04175 DATA 104,2,100,4,98,8,97,17,94,16,9
      4,20,92,22
04176 DATA 88,22,80,16,80,10,76,8
04177 DATA 5,20,50,45,25,80,25,110,30,100
      ,70
04178 DATA 4
04179 DATA -5,58,-3,58,1,52,-5,50,-5,58,1
      ,-2,53
04180 DATA 4
04181 DATA -7,55,-7,52,-10,52,-10,54,-5,5
      5,1,-8,54
04182 DATA 4
04183 DATA -22,67,-15,67,-13,65,-20,64,-2
      2,67,1,-18,66
04184 DATA 6
04185 DATA 141,45,145,44,140,35,130,31,13
      0,34,139,38
04186 DATA 141,45,1,139,37
04187 DATA 3
04188 DATA 80,10,82,8,80,7,80,10,1,81,9
```



TERS EKRAN

Tuna ERTEMALP

İşte size güzel bir sürpriz. Bu programı MDE ile yazıp, yükleyip, RUN ile çalıştırdığınızda herhalde ufak bir şok geçireceksiniz. Evet, ekran tam 180 derece BAŞAŞAĞI dönecek... Bir diğer değişle, sol üst köşe artık sağ alt köşe yerine geçecek. Bütün karakterler tepetaklak duracak. Yazdığınız yazı soldan sağa değil, sağdan sola ilerleyecek. Ekran kayarken, yukarı doğru değil, aşağı doğru kayacak. POKE 1024,1 dediğinizde sağ alt köşede bir A harfi oluşacak, POKE 2023,1 dediğinizde de sol üst köşede... Velhasıl alıştığınız tüm işlemler tam tersine yüreyecek. Sanki televizyonunuzu tutup ters çevirmişsiniz gibi...□

Şimdi gelelim bunu nasıl yaptığımıza:

RUN komutundan sonra programınız daha ufak bir program parçasını 300. bellek yerleşiminden itibaren yerleştiriliyor. Tabii bu ufak program tamamen makine dilinde yazılmış durumda. Daha sonra tüm karakter seti tepetaklak olacak şekilde değiştiriliyor ve $D000 adresine yerleştiriliyor. Herhalde $0400 (yani 1024) numaralı bellek yerleşiminden başlayan ekran hafızası, $E000'a yerleştiriliyor. Ancak ekran editörüne ekranın buraya taşındığı haber verilmiyor. Dolayısıyla, yazdığınız her şey $0400'den itibaren, artık göremediğiniz ekrana yerleşiyor. İşte burada devreye en başta 300. adrese yerleştirdiğiniz program giriyor. Bu kısa program Interrupt Programming adı verilen bir yöntem kullanılarak, saniyede 60 kere devreye sokuluyor. Görevi, $0400'de başlayan ekranın kopyasını $E000'a taşımak, ama bu sırada taşımayı aşağıdan yukarıya doğru yapmak ve yeni ters çevrilmiş karakterleri kullanmak. Böylece $0400'de yaptığınız ve göremediğiniz tüm normal işlemler $E000'da başlayan ve görebildiğiniz ekrana ters çevrilerek taşınmakta. Bu işlem saniyede 60 kere tekrarlandığı için de, her şey çok normal görünmekte. Eğer RUN STOP/RESTORE ile normale dönerseniz, SYS 300 ile tekrar ters duruma geçebilirsiniz.

Yalnız ufak bir sorun var. Bu program ile ekrandaki renk kodları da ters çevrilmiyor, çünkü bunu yapacak zaman yok. Bu da eklendiğinde toplam kaydırma yöresi 1/60 saniyeyi geçtiği için bilgisayar kilitleniyor. Eski COM-

MODORE 64'lerde bu program ekranda pek bir görüntü yaratmıyor. Bunun nedeni işletim sistemindeki bir hata. Eski C-64'lerde ekrandaki bir karakterin rengi, kullanıcı değiştirmediği sürece ekran rengi olarak kalmakta ve bu nedenle de görünmemektedir. Ancak son 1-2 sene içinde üretilen C-64'lerde bu hata giderilmiştir ve bilgisayar her karaktere sahip olması gereken rengi kendiliğinden vermektedir. Bu nedenle de programımız sorun çıkarmadan çalışabilmekte. Bilgisayarınızın türünü öğrenmek için şu işlemi yapın:

önce [SHIFT] ve [CLR/HOME] tuşlarına basarak ekranı temizleyin. Sonra cursor'u birkaç satır aşağıya indirin. Bu arada ekranın sol üst köşesinde herhangi bir şey yazılı olmaması şart. Şimdi de POKE 1024,1 komutunu verin. Eğer sol üst köşede A harfini görürseniz program bilgisayarınızda çalışacak demektir. Denemeye değer, değil mi?.. □

```
PROGRAM  : TERS EKRAN          0801 0898

0801 : 11 08 00 00 9E 32 30 37  C1
0809 : 32 20 AB 20 46 43 45 00  EE
0811 : 00 00 00 00 00 00 00 AC  53
0819 : 40 B9 5B 08 99 2C 01 98  1E
0821 : 10 F7 78 A9 33 85 01 A9  37
0829 : 00 85 F7 A9 D0 85 F8 A0  7D
0831 : 00 B1 F7 AE B9 A3 4A 26  0C
0839 : 02 CA D0 FA 98 49 07 A8  75
0841 : A5 02 91 F7 98 49 07 A8  8C
0849 : C8 D0 E6 E6 F8 A5 F8 C9  44
0851 : E0 D0 DE A9 37 85 01 4C  C2
0859 : 2C 01 78 A9 84 8D 13 D0  10
0861 : A9 00 8D 00 DD A9 43 8D  C1
0869 : 14 03 A9 01 8D 15 03 58  C8
0871 : 60 A9 00 AA A8 88 BD 00  C1
0879 : 04 99 E8 E2 BD 00 05 99  83
0881 : E8 E1 BD 00 06 99 E8 E0  5C
0889 : BD 00 07 99 E8 DF 88 E8  BD
0891 : D0 E4 4C 31 EA FF 00 B4  25
```

Sevgili Commodore Dostu,

Başta dergimiz olmak üzere, TELETEKNIK'in vermekte olduğu tüm hizmetlerin daha verimli olmasını sağlamak amacıyla "Commodore Dostları"nın doldurup göndermesini beklediğimiz bir küçük anket yayınlıyoruz. Anket formlarının bize en kısa zamanda ulaştıracağınıza inancımız tamdır. Anket sorularını tam ve sağlıklı biçimde doldurmanızı, özellikle dergi üzerinize düşünce ve beklentilerinizi ayrıntılı bir biçimde belirterek, "Commodore Dergisi, Silahhane Cad. Ralli Apt. 59/3 80200 Teşvikiye/İstanbul" adresine göndermenizi rica ediyoruz.

Katılımınız için şimdiden teşekkür eder, Commodore dolu günler dileriz...

OKUR ANKETİ

1) Bilgisayarınızın marka ve modeli nedir?

Commodore	PC-10/PC-20	[]
Commodore	8032/8096/8296/8296D	[]
Commodore	128D	[]
Commodore	128	[]
Commodore	64	[]
Commodore	SX-64	[]
Commodore	Plus-4	[]
Commodore	16	[]
Commodore	Vic-20	[]
Diğer Marka/Model(Yazınız)		.....
Bilgisayarınız yok		[] ->Soru 4'e geçiniz.

2-a)Bilgisayar dışında kullandığınız diğer donanım malzemeleri nelerdir?
  b)Almayı düşündüğünüz başka donanım malzemeleri varmı? Varsa nelerdir?

	a	b
Teyp	[]	[]
Disket Sürücü	[]	[]
Printer	[]	[]
Plotter	[]	[]
Yeşil Monitör	[]	[]
Renkli Monitör	[]	[]
S/B TV	[]	[]
Renkli TV	[]	[]
Diğer(Yazınız)	.....	.....
Yok	[]	[]

3-a)Bilgisayarınızı alırken ne amaçla kullanmayı düşünüyordunuz?
  b)Şu anda ne amaçla kullanıyorsunuz?

	a	b
Temel Eğitim amacıyla	[]	[]
Oyun amacıyla	[]	[]
İş amacıyla	[]	[]
Yabancı Dil Öğrenimi	[]	[]
Program yazma	[]	[]
Bilgisayar Dili Öğrenimi (Basic,Cobol,Paskal)	[]	[]
Diğer (Yazınız)	.....	.....

4) Lütfen Commodore'da yer alan yazıların değerlendirmesini yapınız!

	Çok İyi	Yeterli	Orta	Yetersiz
DONANIM	[]	[]	[]	[]
Alet Edavat	[]	[]	[]	[]
PC-Köşesi	[]	[]	[]	[]
Diğer Yazılar	[]	[]	[]	[]
YAZILIM	[]	[]	[]	[]
Kaset-Disket	[]	[]	[]	[]
Diğer Yazılar	[]	[]	[]	[]
TANITIM	[]	[]	[]	[]
Oyunlar	[]	[]	[]	[]
Eğitim Programları	[]	[]	[]	[]
Compi-Hobi Compi-Fobi	[]	[]	[]	[]
Okur Mektupları	[]	[]	[]	[]
Yazışma	[]	[]	[]	[]
Çizgi Köşesi	[]	[]	[]	[]
Püf Noktası	[]	[]	[]	[]
Küçük İlanlar	[]	[]	[]	[]
Diğer Yazılar	[]	[]	[]	[]
PROGRAM DÖKÜM EKİ	[]	[]	[]	[]

5) Derginizi nereden duyup aldınız?

Teleteknik Duyurusu	[]
Basın Reklamı	[]
Televizyon Reklamı	[]
Arkadaş Tavsiyesi	[]
Diğer (belirtin)	.....

6) Derginizdeki reklamlardan yararlanıyor musunuz?

Evet [ ]
Hayır [ ]

7) Derginizin düzeyini değerlendirir misiniz?

Düzeyi Yüksek [ ]
Orta, yeterli [ ]
Düzeyi düşük [ ]

8) Genelde Derginiz ile ilgili düşünceleriniz, beklentileriniz.

.....

.....

.....

İSTATİSTİK:

Cinsiyet

Kadın [ ]
Erkek [ ]

Yaş

0-10 [ ]
10-14 [ ]
15-19 [ ]
20-24 [ ]
25-34 [ ]
35-49 [ ]
50+ [ ]

Meslek

	Kendinizin	Aile Reisinin
Öğrenci	[ ]	[ ]
İlkokul	[ ]	[ ]
Ortaokul	[ ]	[ ]
Lise	[ ]	[ ]
Üniversite	[ ]	[ ]
Ev kadını	[ ]	[ ]
Serbest Meslek(doktor,avukat vb.)	[ ]	[ ]
Sanayici	[ ]	[ ]
Memur(Kamu)	[ ]	[ ]
Memur(Özel Sekt.)	[ ]	[ ]
Yönetici	[ ]	[ ]
Emekli	[ ]	[ ]
Diğer(Belirtiniz)	.....	.....

Öğrenim Durumu (Son bitirilen eğitim kurumu)

	Kendinizin	Aile Reisinin
İlkokul	[]	[]
Ortaokul	[]	[]
Lise	[]	[]
Yüksek Okul	[]	[]
Yüksek Lisans/Doktor	[]	[]

Medeni Durumu

Evli	[]
Bekar	[]

Hane Halkı Sayısı

1 Kişi	[]
2 Kişi	[]
3 Kişi	[]
4 Kişi	[]
5+Kişi	[]

Hanedeki Çocukların Yaşları

	5-10	10-14	15-19
1.Çocuk	[]	[]	[]
2.Çocuk	[]	[]	[]
3.Çocuk	[]	[]	[]
4.Çocuk	[]	[]	[]

Sahip Olduğunuz Eşyalar

Otomobil	[]
Buzdolabı	[]
Çamaşır Makinası-Merdaneli	[]
-Otomatik	[]
Siyah Beyaz TV	[]
Renkli TV	[]
Video	[]
Müzik Seti	[]
Bulaşık Makinası	[]

Hane Halkı Geliri(Toplam Net)

-100.000 TL	[]
101.000-150.000 TL	[]
151.000-200.000 TL	[]
201.000-250.000 TL	[]
251.000-300.000 TL	[]
301.000-400.000 TL	[]
500.000+ TL	[]

Sosyo-Ekonomik Grup (Boş Bırakınız)

A	[]
B	[]
C	[]

ŞEHİR:

.....

C-64'lüler, Bilgisayarınızla Karşılıklı Pişti Oynamak İster misiniz?

Öncelikle pişti oyununu bilmeyenler için kısa bir açıklama yapalım. Pişti bir iskambil oyunudur ve bir deste kart ile oynanır. Önce ortaya dört kâğıt dağıtılır. Bunu, dağıtan oyuncunun karşısındaki oyuncuya ve sonra kendisine dört kâğıt dağıtmasını izler. Amacınız mümkün olduğu kadar fazla puan toplamaktır. Oyuna önce dağıtmayan kişi başlar ve yere bir kart atar. Eğer elinizde ortadaki en üst kartın aynısı (örneğin ortada 5, sizde de 5) varsa onu atın. Böylece ortada bulunan tüm kartları toparlamış olursunuz. Bu işi vale ("J") de görür. En üstte hangi kart olursa olsun, vale ile ortadaki kartları alabilirsiniz. Diyelim ki, ortada tek kart var ve diyelim ki bu kart "3"tür. Eğer sizde de "3" varsa bu sefer pişti yapmış olursunuz ki, bunun değeri 10 puandır. Ancak bunu "J" ile gerçekleştiremezsiniz. Siz kartı attıktan sonra sıra dağıtan oyuncuya gelir ve o da ortaya bir kâğıt atar. Tüm anlattığım kurallar oyun içinde geçerlidir. Bu oyunda kartları hep bilgisayar dağıttığından oyuna ilk siz başlamaktasınız. Elinizdeki kartlar bittiğinde kartlar tekrar dağıtılır. Eğer 52 kart da bitmişse, o zaman puanlar sayılır. Topladığınız kartlar içindeki her vale ve as ("A") için 1 puan verir. Ayrıca karo onlusu 3 puan ve sinek 2'lisi 2 puandır. Her biten oyun sonunda puanlar toplanır. 101'e kim varırsa oyunu o kazanır.

Şimdi gelelim oyunumuza: Program bilgisayarınıza yükledikten sonra "RUN" komutunu yazmanız yeterlidir. Karşınıza F3 ve F5 olmak üzere iki seçenek çıkacaktır. F3'e bastığınız takdirde bilgisayar size oyun hakkında kısaca bilgi verecektir. Bunu okuduktan sonra herhangi bir tuşa basmanız oyuna devam etmenizi sağlayacaktır. F3'e basmayıp da F5'e hemen basarsanız oyuna hemen başlamış olursunuz. Bu sefer bilgisayara isminizi girmeniz istenecektir. İsminizi yazdıktan sonra "RETURN" tuşuna basın. Bu defa da size o anki saat sorulacak. Örneğin saat öğleden sonra 2'yi 5 geçiyorsa 140500 yazın ilk 2 rakam saati, ortadaki iki rakam dakikayı, son iki rakam ise saniyeyi belirlemektedir. Bunu da yazdıktan sonra tekrar "RETURN" tuşuna basın. Bu defa karşınıza **lütfen bekleyiniz, kartları karıştırıyorum** yazısı çıkacak. Burada yaklaşık 1-1.5 dakika beklemektesiniz. Aynı zamanda ekranın sol üst köşesinde saati görebilirsiniz.

Bu süre de geçtikten sonra ekranda önce ortadaki dört kart, sonra da sizin kartlarınız basılır. Kartlarınız 1-2-3-4 olarak sıralanmıştır. Hangi kartı almak istiyorsanız o numaralı tuşa basın. Böylece o numaralı kartı ortaya atmış olursunuz. Bundan sonra ortaya bilgisayar kart atmaktadır. Ve oyun böylesine devam eder. Oyunun sonunda ekran silinir ve hem sizin, hem de bilgisayarın puanı yazılır. Sonra tekrar başa dönülür. Ta ki biriniz 101'e varana kadar. Her oyun sonunda toplam puan yazılmaktadır. Hem bilgisayar, hem de siz aynı oyunun sonunda 101'e varırsanız, oyun 121'e uzamaktadır. Kısacası 101'e 20 puan eklenmiştir. 121'i de beraber geçerseniz oyun 121+20 yani 141'e kadar sürmektedir. Bu böylece tekrarlanır.

Oyunun sonunda kimin kazandığı ekranda görülmekte ve karşımıza yeniden iki seçenek çıkmaktadır. Bunlar-

dan F1'e basarsanız yeni bir oyunun başlamasını sağlarsınız. Eğer F7'ye basarsanız oyunu terk etmiş olursunuz.

(Oyunda kartları siz toplarsanız "SEN ALDIN", bilgisayar toplarsa "BEN ALDIM" yazısı çıkmaktadır. Pişti olursa sol üst köşede "*PİŞTİ*" yazar) (Oyunda kart fazlalığı kimdeyse puanına 3 puan eklenir) (Ekranda çıkan "0" harfi 10 anlamına gelmektedir.)

Oyunu yazıda bırakmak istiyorsanız "RUN-STOP" ve "RESTORE" tuşlarına aynı zamanda basmanız yeterlidir.

Oyun içindeki satırların fonksiyonları:

1: Satırda L ortadaki kâğıt sayısını I dağıtılan kâğıt sayısını B toplamının başladığı kartın sayısını HY'de oyunun son sayısını simgeler.

2: Satırda 52 kart için ayrı ayrı diziler açılmaktadır. Bunlar renk dizisi,toplanan kartların dizisi,ortadaki kartların dizisi.

3: Satır ise ekranın siyah renge dönüşmesini sağlar.

4-9: Satırları programın ismini ve bazı bilgileri kapsamaktadır.

8-17: Programa adınızı ve saati girmenizi sağlar.

20: Satır kartları datadan okur.

30-60: Satırları arası kartların karıştırıldığı yerdir. Burada 2 döngü yer almaktadır. Bunun amacı bilgisayarın aynı kartı iki defa seçmemesidir.

65: Satırda başlangıç puanları sıfırlanır.

65-72: Seçilen kartların renk; komutlarının (işaret) belirlenmesi. Örneğin POKE 1282,83:POKE1282+54272,2 ortaya kırmızı bir kalp şeklini basar.

73: 4 kartın belirlenmesi (ortaya dağıtılacak olan).

81-160: Ekrana şekillerin çizilmesi.

165-180: Ortaya 4 kartın sırayla basılması.

195-200: Sizin kartlarınızın basılması.

8000-8100: Bu bir alt programdır. Bilgisayarın aynı kartı 2 defa atmamasını sağlar.

9000-9100: 52 kartın bitip bitmediği kontrol ediliyor.

900-9900:Ortada kart olup olmadığı kontrol ediliyor.

10000-10001: Atılan karta göre pişti olup olmadığı kontrol ediliyor.

20001-20071: Sizin ortaya kart atmanızı sağlıyor.

20072-30000: Attığınız kart ile ortada bulunan kartın karşılaştırılması.

30000-305000: Aldığınız takdirde (ortadaki kartları) bu kartları toplamış olduğunuz kartların dizisine aktarıyor.

40000-43100: Bilgisayarın ortadaki karta göre bir kâğıt atması. Bu satırlar ancak ortadaki kâğıt kendisinde varsa geçerlidir. Yok ise otomatikman satır 43100'e atlamaktadır.

43100: Ortadaki kart kendisinde olmadığından herhangi bir kartını ortaya atmaktadır.

43150-433000: Aynı kartı 2 defa atmamasını ve ortada hiçbir kart yoksa "J"yi atmamasını sağlıyor. Ancak bu kural attığı son kâğıt için geçersizdir. Elinde valeden başka kart kalmamışsa ortada hiçbir kart olmamasına rağmen mecburen valeyi atar.

50000-50011: Bilgisayarın attığı karta göre alıp almadığını veya pişti yapıp yapmadığını belirler.

5200: Dağıtılan 4 kartın bitip bitmediğini kontrol eder. Bitmişse yeniden 4 kâğıt dağıtır.

55000-55001: Başka bir ihtimale göre pişti olup olmadığını kontrol eder.

60000-61000: Datalar. Kısacası 52 kart bilgisayara burada verilir.

62000-63901: Burada artık oyun bitmiş, puanlar sayılmaktadır.

Aynı zamanda oyuncuların 101'e varıp varmadıkları kontrol edilir.

63902-63917: Burası artık programın son bölümüdür. Ekrana birtakım son bilgilerin yazılması burada yapılmaktadır.

63950-sona kadar: Burası bir altprogramdır. Oyun hakkındaki kısa bilgi burada verilmektedir. □

```
PROGRAM ADI : PISTI1


00000 REM ***PISTI***BY BENI MELAMED***"                                    <232>
00001 L=0:I=1:B=1:SB=0:HY=101                                               <010>
00002 DIM A$(52),C1$(52),C(52),D$(52),X(52),Z(52),Q(52),D(52),H(52)         <036>
00003 POKE 53280,0:POKE 53281,0:PRINT "<CLR>"                               <038>
00004 PRINT "<3DOWN><8SPACE><RVSON><CTRL-5><24SPACE>"                       <219>
00005 PRINT "<8SPACE><RVSON><7SPACE>P I S T I<8SPACE>"                      <016>
00006 PRINT "<8SPACE><RVSON><24SPACE>"                                      <226>
00007 PRINT "<4DOWN><CTRL-2><8SPACE>OYUN HAKKINDA BILGI<5SPACE><RVSON><C
      TRL-4> F3 <RVSOFF>"                                                   <185>
00008 PRINT "<4DOWN><CTRL-2><8SPACE>OYUNA BASLAMAK ICIN<5SPACE><RVSON><C
      TRL-8> F5 <RVSOFF>"                                                   <022>
00009 PRINT "<6DOWN>"SPC(20)"<3SPACE>BENI MELAMED"                          <106>
00010 GET PL$:IF PL$<>CHR$(134) AND PL$<>CHR$(135) THEN 10                  <147>
00011 IF PL$=CHR$(134) THEN GOSUB 63950:GOTO 13                             <064>
00012 IF PL$=CHR$(135) THEN 13                                              <253>
00013 POKE 53280,0:POKE 53281,0:PRINT "<CLR>":PRINT "<CTRL-4>LUTFEN ADIN
      IZI<2SPACE>GIRIN :"                                                   <053>
00014 GET MR$:INPUT MR$                                                     <120>
00015 PRINT "<DOWN>":INPUT "SAAT:";TI$                                      <041>
00016 POKE 53280,0:POKE 53281,0:PRINT "<CLR><7DOWN><CTRL-2><10SPACE>LUTF
      EN<2SPACE>BEKLEYINIZ"                                                 <222>
```

```
00017 PRINT "<3DOWN><8SPACE>KARTLARI KARISTIRIYORUM"                          <221>
00018 PRINT "<CTRL-1>"                                                       <214>
00020 FOR E=1 TO 52:READ A$(E),C(E):NEXT E                                   <233>
00029 FOR TY=1 TO 52:H(TY)=1:NEXT  TY                                        <135>
00030 FOR T=1 TO 52                                                          <012>
00040 PRINT "<HOME><CTRL-4>";MID$(TI$,1,2);":";MID$(TI$,3,2);":";MID$(TI
      $;5,2)                                                                 <217>
00041 X(T)=INT(RND(VAL(TI$))*52)+1:IF H(X(T))=0 THEN 41                      <210>
00042 IF MID$(A$(X(4)),3,1)="J" THEN 41                                      <169>
00043 H(X(T))=0                                                              <014>
00060 NEXT T                                                                 <232>
00061 PRINT "<CTRL-1>"                                                       <001>
00062 FUM=0:FIM=0:SUM=0:SIM=0:FV=0                                           <171>
00063 L=0:I=1:B=1:SB=0:KZ=0                                                  <231>
00065 FOR T=1 TO 52                                                          <047>
00066 IF MID$(A$(X(T)),2,1)="S" OR MID$(A$(X(T)),2,1)="Z" THEN Z(X(T))=2     <106>
00067 IF MID$(A$(X(T)),2,1)="A" OR MID$(A$(X(T)),2,1)="X" THEN Z(X(T))=0     <056>
00068 IF MID$(A$(X(T)),2,1)="S" THEN Q(X(T))=83                              <198>
00069 IF MID$(A$(X(T)),2,1)="A" THEN Q(X(T))=65                              <167>
00070 IF MID$(A$(X(T)),2,1)="Z" THEN Q(X(T))=90                              <181>
00071 IF MID$(A$(X(T)),2,1)="X" THEN Q(X(T))=88                              <030>
00072 NEXT T                                                                 <244>
00073 FOR I=1 TO 4:D$(I)=A$(X(I)):NEXT I                                     <015>
00074 REM   SEKILLERIN CIZILMESI                                             <041>
00075 PRINT CHR$(147)                                                        <104>
00080 POKE 53280,1:POKE 53281,1                                              <214>
00081 FOR E=1119 TO 1125:POKE E,102:POKE E+54272,5:NEXT                      <140>
00090 FOR E=1119 TO 1439 STEP 40:POKE E,102:POKE E+54272,5:POKE E+6,102:
      POKE E+6+54272,5:NEXT                                                  <029>
00100 FOR E=1439 TO 1445:POKE E,102:POKE E+54272,5:NEXT                      <153>
00110 FOR E=1587 TO 1593:POKE E,102:POKE E+54272,5:NEXT                      <124>
00120 FOR E=1587 TO 1907 STEP 40:POKE E,102:POKE E+54272,5:POKE E+6,102:
      POKE E+6+54272,5:NEXT                                                  <117>
00130 FOR E=1907 TO 1913:POKE E,102:POKE E+54272,5:NEXT                      <045>
00140 FOR E=1596 TO 1602:POKE E,102:POKE E+54272,5:NEXT                      <113>
00141 FOR E=1596 TO 1916 STEP 40:POKE E,102:POKE E+54272,5:POKE E+6,102:
      POKE E+6+54272,5:NEXT                                                  <249>
00142 FOR E=1916 TO 1922:POKE E,102:POKE E+54272,5:NEXT                      <168>
00143 FOR E=1605 TO 1611:POKE E,102:POKE E+54272,5:NEXT                      <031>
00144 FOR E=1605 TO 1925 STEP 40:POKE E,102:POKE E+54272,5:POKE E+6,102:
      POKE E+6+54272,5:NEXT                                                  <167>
00145 FOR E=1925 TO 1931:POKE E,102:POKE E+54272,5:NEXT                      <027>
00146 FOR E=1614 TO 1620:POKE E,102:POKE E+54272,5:NEXT                      <145>
00147 FOR E=1614 TO 1934 STEP 40:POKE E,102:POKE E+54272,5:POKE E+6,102:
      POKE E+6+54272,5:NEXT                                                  <025>
00148 FOR E=1934 TO 1940:POKE E,102:POKE E+54272,5:NEXT                      <141>
00150 T=49                                                                   <230>
00160 FOR E=1950 TO 1977 STEP 9:POKE E,T:POKE E+54272,2:T=T+1:NEXT           <159>
00165 FOR I=1 TO 4                                                           <137>
00170 POKE 1282,C(X(I)):POKE 1282+54272,Z(X(I)):POKE 1164,Q(X(I)):POKE 1
      164+54272,Z(X(I))                                                      <031>
00180 POKE 1400,Q(X(I)):POKE 1400+54272,Z(X(I))                              <078>
00180 FOR U=1 TO 800:NEXT U:L=L+1:NEXT I:L=L+1:FV=0                          <217>
00195 W=1750:F=1632:V=1868:KZ=1:READ L:FOR G=L TO L+3                        <005>
00196 POKE W,C(X(G)):POKE W+54272,Z(X(G)):POKE F,Q(X(G)):POKE F+54272,Z(
      X(G)):POKE V,Q(X(G))                                                   <225>
00197 POKE V+54272,Z(X(G)):F=F+9:V=V+9:W=W+9                                 <175>
00198 NEXT G:L=G:GOTO 20001                                                  <112>
00199 FOR YU=1 TO 1300:NEXT :PRINT "<HOME><10SPACE>"                         <213>
00200 PRINT "<12SPACE>"                                                      <097>
00201 PRINT "<12SPACE>"                                                      <098>
```

```
00206 PRINT "<HOME>":RETURN                                                <143>
00207 GOTO 20001                                                           <051>
08000 FOR TX=L+3 TO L-3 STEP -2:IF D$(TX)=A$(X(G)) THEN 43100              <017>
08100 NEXT TX:D$(I)=A$(X(G)):GOTO 42001                                    <047>
09000 IF I>52 THEN GOSUB 63888:GOTO 63000                                  <072>
09100 RETURN                                                               <110>
09800 IF PEEK(1282)=32 THEN Z=1:RETURN                                     <244>
09900 Z=2:RETURN                                                           <003>
10000 IF MID$(D$(I-3),3,1)="J" OR MID$(D$(I-3),3,1)=MID$(D$(I-4),3,1) TH
      EN PRINT "<HOME> SEN ALDIN":RETURN                                   <152>
10001 PRINT "<HOME>*PISTI*":FUM=FUM+10:RETURN                              <114>
20001 A$="":GET A$:IF A$="" THEN 20001                                     <255>
20005 IF A$<"1" OR A$>"4" THEN POKE 53280,0:FOR IQ=1 TO 100:NEXT :POKE 5
      3280,1:GOTO 20001                                                    <171>
20010 IF A$="1" THEN SA=1750:SB=1632:D$(I)=A$(X(L-4)):GOTO 20045           <003>
20020 IF A$="2" THEN SA=1759:SB=1641:D$(I)=A$(X(L-3)):GOTO 20045           <150>
20030 IF A$="3" THEN SA=1768:SB=1650:D$(I)=A$(X(L-2)):GOTO 20045           <159>
20040 IF A$="4" THEN SA=1777:SB=1659:D$(I)=A$(X(L-1))                      <121>
20045 IF PEEK(1282)=32 THEN Z=1:GOTO 20047                                 <119>
20046 Z=2                                                                  <011>
20047 IF PEEK(SA)=32 THEN POKE 53280,0:FOR IQ=1 TO 100:NEXT :POKE 53280,
      1:GOTO 20001                                                         <232>
20050 POKE 1282,PEEK(SA):POKE 1282+54272,PEEK(SA+54272)                    <045>
20060 POKE 1164,PEEK(SB):POKE 1164+54272,PEEK(SB+54272)                    <146>
20070 POKE 1400,PEEK(SB):POKE 1400+54272,PEEK(SB+54272)                    <242>
20071 POKE SA,32:POKE SB,32:POKE SA+118,32                                 <157>
20080 IF MID$(D$(I),3,1)=MID$(D$(I-1),3,1) AND Z=2 THEN GOSUB 30000        <074>
20085 IF MID$(D$(I),3,1)="J" AND Z=2 THEN GOSUB 30003                      <221>
22000 PRINT "<HOME><7SPACE>":GOSUB 199:GOTO 40000                          <004>
30000 FOR KI=1 TO 200:NEXT KI                                              <008>
30001 IF MID$(D$(I-2),3,1)="J" THEN GOSUB 10000:GOTO 30004                 <164>
30002 IF MID$(D$(I-2),3,1)=MID$(D$(I-3),3,1) THEN PRINT "<HOME>*PISTI*":
      FUM=FUM+10:GOTO 30004                                                <182>
30003 PRINT "<HOME>SEN ALDIN"                                              <003>
30004 ZX=1:FOR QW=B TO I:FV=FV+1                                           <061>
30005 C1$(FV)=D$(QW)                                                       <141>
30006 NEXT QW:B=I+1                                                        <187>
30011 POKE 1282,32:POKE 1164,32:POKE 1400,32:Z=1:GOSUB 199                 <110>
30500 RETURN                                                               <174>
40000 GOSUB 9800                                                           <013>
40050 I=I+1:FOR G=L TO L+3                                                 <008>
40100 IF (MID$(A$(X(G)),3,1)=MID$(D$(I-1),3,1) AND Z=2) THEN 8000          <107>
40200 NEXT G:GOTO 43100                                                    <082>
42001 POKE 1282,C(X(G)):POKE 1282+54272,Z(X(G)):POKE 1164,Q(X(G)):POKE 1
      164+54272,Z(X(G))                                                    <036>
42002 POKE 1400,Q(X(G)):POKE 1400+54272,Z(X(G))                            <211>
42010 GOTO 50000                                                           <095>
43100 D=INT(RND(1)*4)+L                                                    <133>
43150 IF (KZ<>4 AND KZ<>3) AND MID$(A$(X(D)),3,1)="J" AND Z<>2 THEN 4310
      0                                                                    <078>
43200 FOR DP=L+1 TO L-3 STEP -2:IF A$(X(D))=D$(DP) THEN 43100              <140>
43300 NEXT DP                                                              <168>
43400 POKE 1282,C(X(D)):POKE 1282+54272,Z(X(D)):POKE 1164,Q(X(D)):POKE 1
      164+54272,Z(X(D))                                                    <166>
43500 POKE 1400,Q(X(D)):POKE 1400+54272,Z(X(D))                            <132>
43700 D$(I)=A$(X(D))                                                       <082>
43720 IF MID$(D$(I),3,1)="J" AND Z=2 THEN 50003                            <085>
43750 IF MID$(D$(I),3,1)=MID$(D$(I-1),3,1) AND Z=2 THEN 50000              <086>
43760 PRINT "<11SPACE>":GOSUB 199                                          <203>
43800 GOTO 32000                                                           <139>
50000 FOR KI=1 TO 200:NEXT KI                                              <197>
```

```
50001 IF MID$(D$(I-2),3,1)="J" THEN GOSUB 55000:GOTO 50004                    <233>
50002 IF MID$(D$(I-2),3,1)=MID$(D$(I-3),3,1) THEN PRINT "*PISTI*":FIM=FI
      M+10:GOTO 50004                                                          <018>
50003 PRINT "BEN ALDIM"                                                        <213>
50004 ZX=2:B=I+1                                                               <157>
50011 POKE 1282,32:POKE 1164,32:POKE 1400,32                                   <132>
52000 KZ=KZ+1:IF KZ=5 THEN L=G:I=I+1:SB=SB+1:GOSUB 9000:GOTO 195               <161>
53000 I=I+1:GOTO 20001                                                         <010>
55000 IF MID$(D$(I-3),3,1)=MID$(D$(I-4),3,1) OR MID$(D$(I-3),3,1)="J" TH
      EN PRINT "BEN ALDIM":RETURN                                              <187>
55001 PRINT "<HOME>*PISTI*":FIM=FIM+10:RETURN                                  <051>
56000 REM   DATALAR                                                            <206>
60000 DATA  "<CTRL-1>2",50,"<CTRL-1>3",51,"<CTRL-1>4",52,"<CTRL-1>5"
      ,53,"<CTRL-1>6",54,"<CTRL-1>7",55,"<CTRL-1>8",56,"<CTRL-1>9"             <226>
60001 DATA  57,"<CTRL-1>0",15,"<CTRL-1>J",10,"<CTRL-1>Q",17,"<CTRL-1>
      K",11,"<CTRL-1>A",1                                                      <142>
60002 DATA  "<CTRL-1>2",50,"<CTRL-1>3",51,"<CTRL-1>4";52,"<CTRL-1>5"
      ,53,"<CTRL-1>6",54,"<CTRL-1>7",55,"<CTRL-1>8",56,"<CTRL-1>9"             <227>
60003 DATA  57,"<CTRL-1>0",15,"<CTRL-1>J",10,"<CTRL-1>Q",17,"<CTRL-1>
      K",11,"<CTRL-1>A",1                                                      <090>
60004 DATA  "<CTRL-3>2",50,"<CTRL-3>3",51,"<CTRL-3>4",52,"<CTRL-3>5"
      ,53,"<CTRL-3>6",54,"<CTRL-3>7",55,"<CTRL-3>8",56,"<CTRL-3>9"             <227>
60005 DATA  57,"<CTRL-3>0",15,"<CTRL-3>J",10,"<GTRL-3>Q",17,"<CTRL-3>
      K",11,"<CTRL-3>A",1                                                      <180>
60006 DATA  "<CTRL-3>2",50,"<CTRL-3>3",51,"<CTRL-3>4",52,"<CTRL-3>5"
      ,53,"<CTRL-3>6",54,"<CTRL-3>7",55,"<CTRL-3>8",56,"<CTRL-3>9"             <229>
60007 DATA  57,"<CTRL-3>0",15,"<CTRL-3>J",10,"<CTRL-3>Q",17,"<CTRL-3>
      K",11,"<CTRL-3>A",1                                                      <143>
61000 DATA  5,13,21,29,37,45,0                                                 <198>
62000 REM  PUANLARIN TOPLANMASI                                                <105>
63000 IF FV>26  THEN SUM=SUM+3                                                 <083>
63001 FOR T=1 TO FV                                                            <161>
63003 IF MID$(C1$(T),3,1)="J" THEN SUM=SUM+1                                   <055>
63004 IF MID$(C1$(T),3,1)="A" THEN SUM=SUM+1                                   <020>
63005 IF C1$(T)="<CTRL-1>2"  THEN SUM=SUM+2                                    <101>
63006 IF C1$(T)="<CTRL-3>0"  THEN SUM=SUM+3                                    <134>
63007 NEXT T                                                                   <184>
63008 PRINT CHR$(147):PRINT "<CTRL-1>":POKE 53280,3:POKE 53281,3               <229>
63009 PRINT "<2DOWN><7RIGHT>";MR$;"<14SPACE>COMPUTER"                          <180>
63010 PRINT "---------------------------------------"                          <148>
63011 PRINT "<2DOWN>"                                                          <066>
63012 IF FV=26 THEN SIM=13-SUM                                                 <211>
63013 SIM=16-SUM                                                               <074>
63014 VIM=VIM+FIM+SIM:VUM=VUM+FUM+SUM                                          <069>
63015 PRINT "<7SPACE>";VUM;"<16SPACE>";VIM                                     <036>
63016 IF VUM>HY AND VIM>HY THEN HY=HY+20:RESTORE:GOTO 20                       <218>
63017 IF VUM>HY OR VIM>HY THEN 63900                                           <090>
63018 RESTORE:FOR TP=1 TO 1000:NEXT TP:GOTO 16                                 <193>
63888 IF ZX=1 THEN I=52:GOSUB 30004                                            <040>
63889 RETURN                                                                   <099>
63900 FOR VG=1 TO 500:NEXT VG:IF VUM>VIM THEN SA$="SEN KAZANDIN"               <191>
63901 SA$="BEN KAZANDIM"                                                       <045>
63902 POKE 53280,0:POKE 53281,0:PRINT CHR$(147):PRINT "<7DOWN><15SPACE><
      RVSON><CTRL-8>";SA$                                                      <230>
63904 PRINT "<3DOWN><CTRL-2><2SPACE>BASKA BIR OYUN ICIN<6SPACE><RVSON><C
      TRL-5> F1 <RVSOFF>"                                                      <220>
63905 PRINT "<3DOWN><CTRL-2><2SPACE>OYUNU BITIRMEK ICIN<6SPACE><RVSON><C
      TRL-8> F7 <RVSOFF>"                                                      <237>
63910 GET TR$:IF TR$<>CHR$(133) AND TR$<>CHR$(136) THEN  63910                 <077>
63911 IF TR$=CHR$(133) THEN RESTORE:VUM=0:VIM=0:GOTO 13                        <113>
63912 IF TR$=CHR$(136) THEN PRINT CHR$(147):END                                <133>
```

```
63917 IF VUM>HY OR VIM>HY THEN 63900                                    <228>
63940 REM  OYUN HAKKINDA BILGI                                          <216>
63950 PRINT "<CLR>":PRINT "<9SPACE>BU<2SPACE>OYUNDA<2SPACE>BILGISAYAR<2S
      PACE>ILE ":PRINT                                                  <237>
63951 PRINT " KARSILIKLI<2SPACE>PISTI<2SPACE>OYNAMAKTASINIZ.":PRINT     <180>
63952 PRINT " KARTLARINIZ 1-2-3-4 OLARAK<2SPACE>SIRALANMIS-"            <064>
63953 PRINT " TIR.HANGI KARTI ATMAK ISTIYORSANIZ 0":PRINT               <052>
63954 PRINT " NUMARALI TUSA BASIN.OYUNA SIZ BASLI-":PRINT               <217>
63955 PRINT " YORSUNUZ.DIKKAT AYNI TUSA 2 DEFA ARKA":PRINT              <012>
63956 PRINT " ARKAYA BASMAYINIZ.":PRINT                                 <050>
63957 PRINT "<9SPACE>OYUN 101'E KADAR DEVAM ETMEK-":PRINT               <006>
63958 PRINT " TEDIR.IKIMIZ BIRDEN BERABER BITIRIR-":PRINT               <093>
63959 PRINT " SEK OYUN121'E UZAMAKTADIR.BOL SANS! ":PRINT               <021>
63960 PRINT "<DOWN><7SPACE><RVSON><CTRL-4>HERHANGI BIR TUSA BASIN"      <151>
63961 GET WE$:IF WE$="" THEN 63961                                      <173>
63962 RETURN                                                            <168>
```

Yalnızca Zekai Kraker değil,

Siz de Program Kopyalayabilirsiniz

Bu işi yapabilmeniz için iki program gerekiyor. Birincisi makina kodu için BASIC loader (yükleyici), diğeri ise gerektiğinde makina kodunu çağıran BASIC driver (sürücü).

İki programı da doğru olarak girdiğinizde ve bu programları sakladığınızda (SAVE), artık kaset ve disketlerinizin kopyasını kendiniz alabileceksiniz. Bu işi iki şekilde yapabilirsiniz; ya disketten kasete, ya da kasetten diskete...

Biraz ağır çalışması sizi üzmesin! O kopyaları çekerken siz bir çay koyup kendinize, pencereden azıcık dışarıyı seyredin. Belki hava güzeldir, çıkın dolaşın biraz.

Bu programları yalnızca program file'lerinin kopyalarını almak için kullanabilirsiniz. Aynı programları sequential file'ler için kullanmak isterseniz; 'STATUS, file'ın sonuna erişildiğini bildirinceye kadar, bir baytlık bilgiyi okuyup bu bir baytlık bilgiyi yazacak şekilde programları kendiniz düzenleyebilirsiniz. En çok 34K'ya kadar olan büyüklükteki programlarla uğraşabilirsiniz.

Bu iki program bir işe yaramalarının yanı sıra, BASIC ve Makina Kodu'nun mutlu birlikteliklerini ve mutluluğu nasıl sürdürdüklerini anlamanız açısından da oldukça faydalı programlar. İkisinin birlikteliklerinin nedeni ise; Makina Kodunun, BASIC'in asla yapamayacağı birtakım işleri başarıyla yürütebilmesi ve buna karşılık BASIC'in de, Makina Kodu için hiç de kolay olmayan birtakım işleri daha kolay ve basit bir yoldan halledebilmesi.

Bu programların yardımıyla, boyutları, 34K'dan büyük olmayan Makina Kodu ile yazılmış programları da kopyalamanız mümkün!

Şimdi bu kolaylıktan yararlanmak için Makina Kodu loader programını işletin. Bu arada programın $C000 adresine yerleşmesini uygun bulmuyorsanız, istediğiniz başka bir adrese yerleştirebilirsiniz, yalnız, adresi değiştirdiğinizde SYS komutlarını da değiştirmeyi unutmayın!

Bu programın dört fonksiyonu var!

1) Kasetten programı yükler
2) Kasette programı saklar
3) Disketten programı yükler
4) Programları diskete saklar

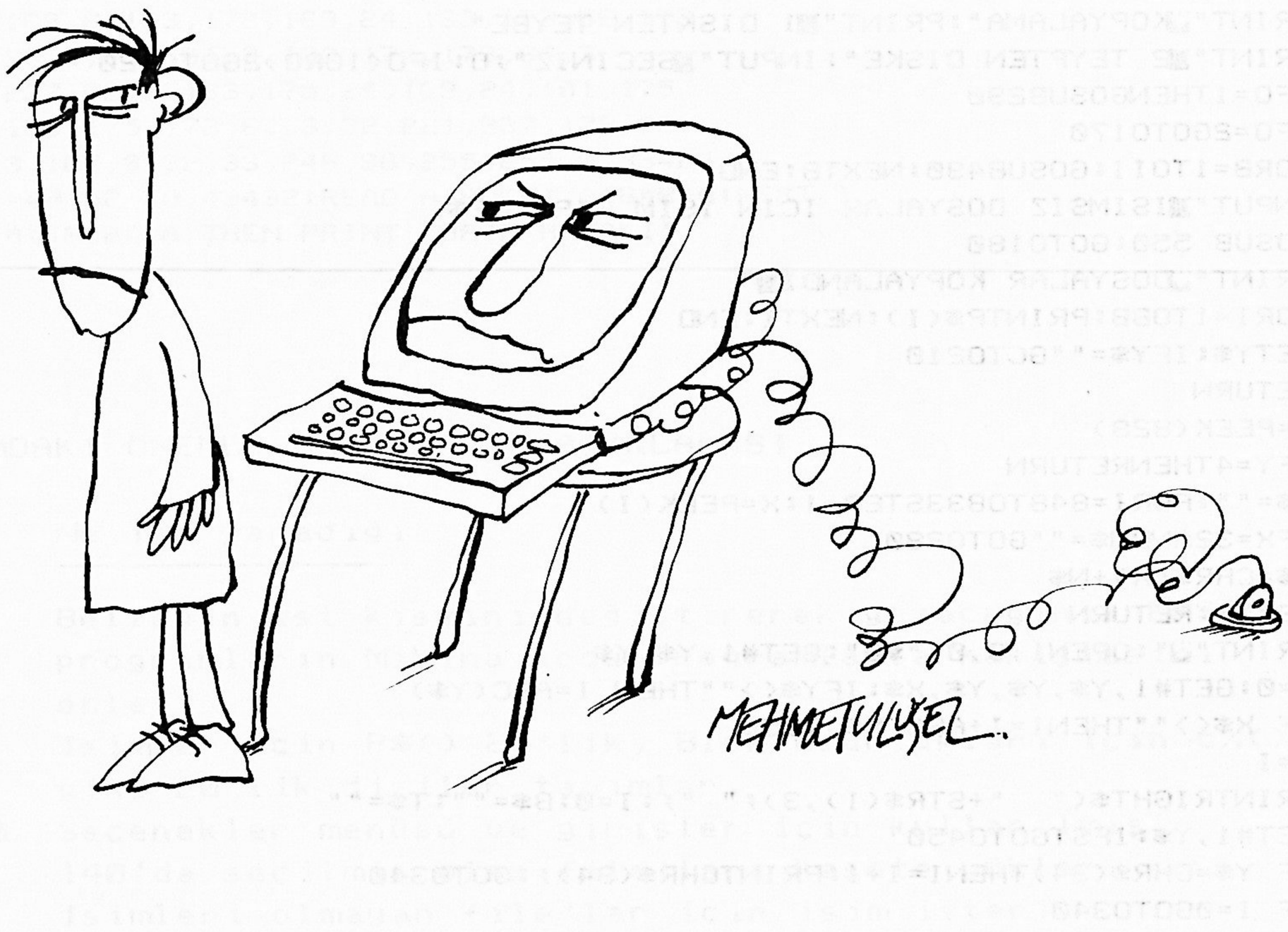
Girişler SYS komutları ile kolayca halledilebiliyor. Bu işi KERNAL'daki LOAD programı ile de yapabilirdik. Ama KERNAL LOAD programı, yeni programı o anda bellekte var olan programın (bizim Back-up programı) üzerine yüklüyor. Bu sorunu halletmek için, $ 1800'den, yani bizim programın bitiş adresinden başlayarak yükleme yapacak yeni bir LOAD (yükleme) programı yazıldı.

```
1 DATA 32,44,247,173,60,3,133,255,169,0,133
2 DATA 193,169,24,133,194,56,173,63,3,237
3 DATA 61,3,170,173,64,3,237,62,3,168
4 DATA 24,138,101,193,133,174,152,101,194,133
5 DATA 175,32,162,245,165,255,141,60,3,96
6 DATA 32,183,247,169,0,133,193,169,24,133
7 DATA 194,56,173,63,3,237,61,3,170,173
8 DATA 64,3,237,62,3,168,24,138,101,193
9 DATA 133,174,152,101,194,133,175,32,124,246
10 DATA 96,169,96,133,185,169,1,141,60,3
11 DATA 133,184,169,8,133,186,169,0,133,195
12 DATA 133,147,169,65,133,187,169,3,133,188
13 DATA 169,24,133,196,164,183,32,175,245,32
14 DATA 213,243,165,186,32,9,237,165,185,32
15 DATA 199,237,32,19,238,141,61,3,32,19
16 DATA 238,141,62,3,32,232,244,165,174,141
17 DATA 63,3,56,165,175,233,24,141,64,3
18 DATA 24,173,61,3,109,63,3,141,63,3
19 DATA 173,62,3,109,64,3,141,64,3,96
20 DATA 169,97,133,185,169,1,133,184,169,8
21 DATA 133,186,169,65,133,187,169,3,133,188
22 DATA 165,185,164,183,32,213,243,32,143,246
23 DATA 165,186,32,12,237,165,185,32,185,237
24 DATA 169,0,133,172,169,24,133,173,56,173
25 DATA 63,3,237,61,3,133,174,173,64,3
26 DATA 237,62,3,133,175,24,169,24,101,175
27 DATA 133,175,173,61,3,32,221,237,173,62
28 DATA 3,160,0,32,33,246,96,255,255,0,33424
29 FOR I=49152 TO 49432:READ A:POKEI,A:B=B+A:NEXT I
30 READ A:IF B<>A THEN PRINT "DATA HATALI"
READY.
```

PROGRAMDAKI ÖNEMLI SATIRLARIN AÇIKLAMASI

Satır	Ne işe yaradığı
100	Belleğin üst kısmını değiştirerek yazacağınız BASIC programların Makina kodu programlarla karışmasını önler.
110	İsimler için P$() 20'lik, Blok uzunlukları için c%() yine 20'lik diziler tanımlar.
120-150	Seçenekler menüsü ve girişler için kullanılmış.
160	140'da seçilmiş olan file'ları kasete yükler.
170	İsimleri olmayan file'lar için isim ister.
180	File'ları diskete yükler.
190	Diskette kayıtlı olan tüm file'ları basar. EOT (End Of Tape:Kaset sonu) işaretini aldığında çağırılır ya da kasette başka file kalmadığında GOTO 190 komutu ile işletilir.
210-220	Bir karakter yazılıncaya kadar bekler.
230-280	TBUFFR (Teyp Buffer:Kaset tamponu) içinden ID ve isim okumak için kullanılan subroutine (altprogram)
290-480	Disketin içindekilerinin listesini (directory) okumak ve eğer program file'ı ise kopyasının çekilmesini isteyip istemediğinizi işaretlemek için

```
          kullanılan altprogram. 4K'nın saklanması için
          90 saniye gerekli olduğunu düşünerek kasetin
          uzunluğunun hesaplanması. Kasetin 'C' uzunluğu
          her iki yüz içindir ki, bulunan değer iki misli
          büyüklüktedir.
490-540   Disketten kasete. File ismi her seferinde TBUFFR'a
          konur.
550-650   Kasetten diskete.
550       Header'ı oku.
560       Sequential ise atla.
565       Eğer kasetin sonuna eriştiysen listeyi bas.
570       RAM'ı oku.
580       Eğer isim yoksa, girilmiş olan ismi ve bir sayı yaz.
600-650   File'ı sil ve sakla.
```

```
100 POKE52,24:POKE56,24:CLR
110 DIMP$(20),C%(20)
120 PRINT"■KOPYALAMA":PRINT"■1 DISKTEN TEYBE"
130 PRINT"■2 TEYPTEN DISKE":INPUT"■SECINIZ";O:IFO<1ORO>2GOTO120
140 IFO=1THENGOSUB290
150 IFO=2GOTO170
160 FORB=1TOII:GOSUB490:NEXTB:END
170 INPUT"■ISIMSIZ DOSYALAR ICIN ISIM GIR";DF$
180 GOSUB 550:GOTO180
190 PRINT"■DOSYALAR KOPYALANDI■"
200 FORI=1TOBB:PRINTP$(I):NEXTI:END
210 GETY$:IFY$=""GOTO210
220 RETURN
230 Y=PEEK(828)
240 IFY=4THENRETURN
250 N$="":FORI=848TO833STEP-1:X=PEEK(I)
260 IFX=32ANDN$=""GOTO280
270 N$=CHR$(X)+N$
280 NEXTI:RETURN
290 PRINT"■":OPEN1,8,0,"$0":GET#1,Y$,Y$
300 I=0:GET#1,Y$,Y$,Y$,X$:IFY$<>""THEN I=ASC(Y$)
310 IF X$<>""THENI=I+ASC(X$)*256
320 B=I
330 PRINTRIGHT$("   "+STR$(I),3);" ";:I=0:B$="":T$=""
340 GET#1,Y$:IFSTGOTO450
350 IF Y$=CHR$(34)THENI=I+1:PRINTCHR$(34);:GOTO340
360 IF I=0GOTO340
370 IFI=1THENPRINTY$;:B$=B$+Y$:GOTO340
300 IFI=2THENPRINTTAB(22);:I=I+1
390 IFI=3ANDY$=" "GOTO340
400 IFY$<>""THENPRINTY$;:T$=T$+Y$:GOTO340
410 IFT$="PRG"THENINPUT"■KOPYA■ E/H";Y$
420 IFY$="E"THENII=II+1:P$(II)=B$:C%(II)=B:GOTO440
430 PRINT
440 IF ST=0 GOTO300
450 PRINT"BLOCKS FREE":CLOSE1:TB=0
460 PRINT"■KOPYALANACAK DOSYALAR■":FORI=1TOII:PRINTC%(I)/4,P$(I):TB=TB+C%(I):
    NEXTI
470 PRINT:PRINTTB/4;"■ KOPYALANACAK.■U YUZDEN"TB/4*2*1.5/4"'LIK KASET KULLAN"
480 GOSUB210:RETURN
```

```
490 FORI=1TOLEN(P$(B)):POKE832+I,ASC(MID$(P$(B),I,1)):NEXTI
500 FORI=833+LEN(P$(B))TO1019:POKEI,32:NEXTI
510 POKE183,LEN(P$(B)):SYS49244
520 PRINT:SYS49203
530 SYS49206
540 RETURN
550 SYS63276
560 GOSUB230:IFY=4GOTO650
565 IFY=5GOTO190
570 SYS49155
580 IFN$=""THENB=B+1:N$=DF$+STR$(B)
590 BB=BB+1:P$(BB)=N$
600 OPEN15,8,15,"S0:"+N$:CLOSE15
610 POKE183,LEN(N$)
620 FORI=1TOLEN(P$(BB)):POKE832+I,ASC(MID$(P$(BB),I,1)):NEXTI
630 FORI=833+LEN(P$(BB))TO1019:POKEI,32:NEXTI
640 SYS49343
650 RETURN
READY.
```